



CONCORSO
"ARCHITETTURE SOSTENIBILI"
qualità formale e innovazione tecnica dell'architettura

FINALITA'

La sostenibilità in architettura si presenta come una delle principali tematiche nell'innovazione progettuale contemporanea. Il tema del risparmio energetico e dell'utilizzo delle fonti rinnovabili si lega all'attenzione che una committenza sempre più attenta rivolge alla qualità ambientale. Attualmente si verifica che prevale la ricerca prestazionale rispetto alla ricerca della qualità ambientale e che alle nuove richieste progettuali non corrisponde un'adeguata crescita qualitativa del segno architettonico.

Il concorso ARCHITETTURE SOSTENIBILI vuole quindi proporsi come ponte verso una nuova qualità dell'architettura sostenibile.

Un primo obiettivo è quello di raccogliere i progetti con caratteristiche di sostenibilità ed innovazione conformi alle richieste minime del bando, organizzando quindi un archivio denominato OSSERVATORIO DELLE ARCHITETTURE SOSTENIBILI. Questo archivio vuole essere strumento di divulgazione ed allo stesso tempo rappresentazione di un territorio in evoluzione.

Tutti i progetti inseriti nell'OSSERVATORIO parteciperanno al CONCORSO ARCHITETTURE SOSTENIBILI che intende premiare la qualità formale delle architetture.

Art. 1 - SOGGETTO BANDITORE

Fondazione dell'Ordine degli Architetti Pianificatori Paesaggisti e Conservatori della Provincia di Monza e della Brianza (da ora OAMB), con sede in Via Zanzi n. 8/a - 20090 Monza, MB - www.ordinearchitetti.mb.it.

Consulta Regionale Lombarda degli Ordini degli Architetti Pianificatori Paesaggisti e Conservatori (da ora Consulta Regionale Lombarda), con sede in Via Solferino n. 19 - Milano, MI www.consultalombardia.archiworld.it.

Art. 2 - SEGRETERIA AMMINISTRATIVA DEL CONCORSO

E' istituita presso la sede della Fondazione dell'OAMB:

Indirizzo: Via Zanzi n. 8/a - 20900 Monza, MB

Telefono: 039-2307447

Fax: 039-2326095

E-mail: fondazione.ordine@ordinearchitetti.mb.it

Art. 3 - PARTECIPANTI AMMESSI E INCOMPATIBILITA'

Possono partecipare al concorso tutte le architetture progettate e/o realizzate dagli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori iscritti agli Ordini delle Province Lombarde.

Sono esclusi dalla partecipazione al concorso:

- i membri del Consiglio e delle Commissioni dell'OAMB;
- i partecipanti alle Commissioni giudicatrici (fase OSSERVATORIO e fase CONCORSO);
- tutti coloro sono stati coinvolti nella preparazione o nell'organizzazione del concorso;
- i parenti sino al 3° grado, gli affini fino al 2° grado, i coniugi, i dipendenti e/o i datori di lavori delle persone di cui sopra.

Art. 4 - FASI DEL CONCORSO

Il Concorso si articola nelle seguenti 2 fasi:

- **FASE 1 : L'OSSERVATORIO DELLE ARCHITETTURE SOSTENIBILI**
I lavori che perverranno saranno sottoposti alla verifica del rispetto dei "9 obiettivi qualità" previsti dal presente bando (vedi allegato A), elaborati sulla scorta delle caratteristiche ecologiche e di compatibilità biologica minime previste dalla normativa vigente.
Il punteggio di ogni "obiettivo qualità" è variabile da 2 a 5; il punteggio minimo per accedere alla seconda fase del concorso è di 8 punti, su un massimo di 24.
- **FASE 2 : IL CONCORSO ARCHITETTURE SOSTENIBILI**
I progetti che hanno superato la FASE 1 verranno infine valutati e giudicati in merito alla qualità formale, decretando n. 3 finalisti (1' - 2' - 3' classificato).

Art. 5 - MODALITA' DI PARTECIPAZIONE

Il presente bando e gli allegati relativi sono consultabili e scaricabili al seguente indirizzo web: www.ordinearchitetti.mb.it.

La busta, contenente il materiale di seguito descritto e debitamente sigillata, potrà essere recapitata a mano o inviata tramite posta presso la Segreteria del Concorso (vedi Art. 2).

La busta dovrà pervenire **entro Venerdì 25 Marzo 2011.**

Per i plichi inviati tramite posta farà fede il timbro postale di invio, ma dovranno pervenire entro 30 giorni da questo, pena l'esclusione.

La partecipazione al concorso dovrà avvenire in forma anonima.

Sul plico dovrà essere riportato esclusivamente il nominativo/indirizzo del destinatario (vedi Art. 2) e la dizione "CONCORSO ARCHITETTURE SOSTENIBILI".

Ogni dato riferito al mittente e/o al partecipante, come ogni altro segno di riconoscimento, apposto sul plico principale o su qualsiasi altro documento contenuto al suo interno, saranno motivo di esclusione.

La busta dovrà obbligatoriamente contenere:

- n. 1 busta sigillata con all'interno il modulo di partecipazione (vedi allegato D) debitamente compilato e sottoscritto; l'invio dello stesso implicherà piena conoscenza ed incondizionata accettazione del presente regolamento;
- n. 1 tavola max formato A0, piegata in formato A4, contenente le rappresentazioni progettuali scelte dal concorrente; devono comunque essere presenti almeno una planimetria, una sezione ed un prospetto. Facoltativamente potrà altresì essere presentata anche una seconda tavola dello stesso formato, e piegata sempre in formato A4, per la rappresentazioni (disegni, immagini, foto, schizzi, etc.) di specifici aspetti progettuali a scelta del Concorrente;
- n. 1 CD contenente i seguenti file in formato PDF:
 - le tavole di progetto presentate nel formato cartaceo (vedi punto precedente);
 - una relazione che descriva:
 - . i dati tecnici anagrafici minimi (vedi allegato B);
 - . la scheda di autovalutazione dell'architettura proposta (vedi allegato C);
 - . i criteri e le modalità di applicazione dei "9 obiettivi qualità" al progetto;

Art. 6 - GIURIE

La giuria è composta da :

FASE 1 : L'OSSERVATORIO DELLE ARCHITETTURE SOSTENIBILI

Presidente: n. 1 soggetto espressione dell'OAMB

Altri membri: n. 1 rappresentante della Consulta Regionale Lombarda;
 n. 1 membro del Consiglio dell'OAMB
 n. 5 rappresentanti della Commissione dell'OAMB proponente;

FASE 2 : IL CONCORSO ARCHITETTURE SOSTENIBILI

Presidente: n. 1 esponente di spicco del panorama dell'Architettura Contemporanea;

Altri membri: n. 1 soggetto espressione dell'OAMB
 n. 1 rappresentante della Consulta Regionale Lombarda;
 n. 1 membro del Consiglio dell'OAMB
 n. 5 rappresentanti della Commissione dell'OAMB proponente;
 n. 1 Iscritto sorteggiato dall'OAMB, con almeno 10 anni di iscrizione, tra quelli che ne avranno dato disponibilità;

In entrambe le giurie il voto viene espresso in forma collettiva, valendo la maggioranza.

La giuria si ritiene operante con la partecipazione di un minimo dei due terzi dei membri previsti e del Presidente. Nel caso di parità il voto del Presidente è decisivo.

È possibile la partecipazione alle due giurie da parte degli stessi membri.

La relazione della giuria viene firmata da tutti i membri presenti al termine dei lavori e copia sarà depositata presso la sede dell'OAMB per la consultazione.

Art. 7 - LAVORI DELLA GIURIA - ESITI DEL CONCORSO - PREMIAZIONE

FASE 1 : L'OSSERVATORIO DELLE ARCHITETTURE SOSTENIBILI

La prima fase sarà espletata **entro il Venerdì 27 Maggio 2011**

FASE 2 : FASE 2 : IL CONCORSO ARCHITETTURE SOSTENIBILI

La seconda fase sarà espletata **entro il Venerdì 24 Giugno 2011**

ESITO CONCORSO

L'esito del concorso (1' e 2' fase) verrà comunicato **entro Venerdì 1 Luglio 2011**, pubblicando i risultati sui siti web dell'OAMB e della Consulta Regionale Lombarda (vedi Art. 1).

Tutti i progetti che supereranno la FASE 1 del concorso entreranno nell'Osservatorio dell'Architettura Sostenibile, ovvero saranno pubblicati all'interno di un database informatico appositamente realizzato.

I n. 3 progetti che saranno invece scelti dalla Giuria nella FASE 2, saranno premiati come segue:

- 1° classificato: **2.500 €**
- 2° classificato: **1.500 €**
- 3° classificato: **1.000 €**

Gli stessi saranno inoltre pubblicati sul sito dell'OAMB, sul sito della Consulta Regionale Lombarda e sulla rivista AL della Consulta Regionale Lombarda.

PREMIAZIONE

La premiazione avverrà in occasione di un evento pubblico, in seguito comunicato.

Art. 8 - CESSIONE DEI DIRITTI

Partecipando al concorso i concorrenti:

- garantiscono alla Fondazione dell'OAMB di avere la proprietà esclusiva del materiale presentato; di essere interamente titolari de diritti d'autore (copyright) delle opere presentate; garantiscono inoltre che i loro diritti di proprietà e d'autore (copyright) del materiale presentato non sono gravati da alcun atto che ne limiti l'efficacia;
- garantiscono di avere ottenuto il rilascio delle dovute liberatorie dalle eventuali persone e/o cose riconoscibili presenti nel materiale presentato e sollevano da qualsiasi conseguenza dovesse derivare dalla pubblicazione e/o utilizzo del materiale in violazione di diritti di terzi ai sensi del D.L. n. 196 del 30.06.2003;
- conservano la proprietà delle opere inviate, ma cedono i diritti d'uso illimitato, gratuito del materiale alla Fondazione dell'OAMB. Tutto il materiale potrà quindi essere liberamente utilizzato senza limiti di tempo per le attività culturali promosse dalla Fondazione dell'OAMB;
- rinunciano al loro diritto di restituzione del materiale inviato;
- ai sensi del n. 196 del 30.06.2003 la partecipazione al concorso comporta, da parte dell'autore, l'autorizzazione al trattamento, con mezzi informatici o meno, dei dati personali ed alla loro utilizzazione da parte della Fondazione dell'OAMB per lo svolgimento degli adempimenti inerenti al concorso e alle iniziative collegate;

Art. 9 - CAUSE DI ESCLUSIONE

Il mancato rispetto, parziale o totale, di quanto prescritto dai precedenti articoli costituisce causa irrevocabile di esclusione dal concorso.

ELENCO DEGLI ALLEGATI:

- **Allegato A** schede relative ai "9 obiettivi qualità";
- **Allegato B** i dati tecnici anagrafici minimi – supporto cartaceo;
- **Allegato C** scheda di autovalutazione;
- **Allegato D** modulo di partecipazione al concorso;

Allegato A schede relative agli obiettivi qualità

Nota: l'elencazione dei principali riferimenti normativi e non istituzionali non devono ritenersi un riferimento completo ma un'indicazione di massima.

1

CAMPI ELETTROMAGNETICI

punti
2

DESCRIZIONE:

L'impatto biologico dei campi elettromagnetici artificiali è riconosciuto da anni a livello internazionale, anche se non esiste ancora una valutazione univoca sulla relazione fra campi elettromagnetici e salute. Esistono comunque dati statistici incontrovertibili sulle problematiche indotte dalla vicinanza a elettrodotti, causa di campi magnetici alternati a bassa frequenza.

Data la molteplicità delle sorgenti di campi elettromagnetici potenzialmente dannose esistenti e presenti sia a livello indoor (impianti elettrici ed apparecchiature elettriche ed elettroniche) che a livello outdoor (elettrodotti, emittenti radio-televisive, ripetitori telefonia mobile, ecc.), la relazione fra gli stessi campi elettromagnetici e l'architettura è un fattore importante da considerare sia nella fase di analisi preventiva che nella fase di progetto.

In Italia esiste una normativa nazionale che definisce i principali parametri da considerare per le diverse tipologie di campo ed una serie di studi non istituzionali che hanno indicato parametri più severi.

I principali campi da considerare sono il campo elettrico e quello magnetico a bassa frequenza ed il campo elettromagnetico in alta frequenza. L'approccio più indicato in relazione ad un progetto di architettura consiste quindi in una prima indagine dello stato di fatto del sito cui segue un'eventuale opera di mitigazione o di correzione di eventuali situazioni potenzialmente dannose riscontrate. Queste opere di bonifica possono consistere nella riduzione della sorgente (se possibile), nella schermatura dell'edificio, nella corretta disposizione delle attività all'interno dell'edificio in relazione alla localizzazione della sorgente. È importante che l'edificio non sia a sua volta causa di campi elettromagnetici potenzialmente dannosi dovuti alla presenza di impianti o apparecchiature in grado di generare situazioni potenzialmente pericolose per i suoi fruitori (vedi punto 8).

PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.M. Lavori Pubblici 16/01/1991 Aggiornamento delle norme tecniche per la disciplina della costruzione e dell'esercizio di linee elettriche aeree esterne; *D.M. 10/09/1998, n. 381* Regolamento recante norme per la determinazione ed i tetti di radiofrequenza compatibili con la salute umana; *D.M. 18/05/1999* Norme armonizzate in materia di compatibilità elettromagnetica; *D.M. 27/09/1999* Riconoscimento di organismi competenti in materia di compatibilità elettromagnetica; *D.Lg. 36/2001* "legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici"; *D.P.C.M. 8 luglio 2003* "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz"; *D.P.C.M. 8 luglio 2003* "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti"; *Dlgs 1° agosto 2003, n. 259 e Dlgs 4 settembre 2002, n. 198* (stazioni radio-base); Risoluzione del Parlamento Europeo sulla lotta contro gli inconvenienti provocati dalle radiazioni non ionizzanti del 5 maggio 1995 (Gazzetta Ufficiale delle Comunità Europee n. C205/439); Raccomandazione UE 1999/519/CE; Racc. del Consiglio del 12 luglio 1999 relativa alla limitazione e dell'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici da 0 Hz;

RIFERIMENTI NON ISTITUZIONALI:

Tabella di Maes/SBM (Anab-Ibn), valutazioni Katalyse, racc. ICNIRP

ELEMENTI DI VALUTAZIONE:

- Analisi dei campi elettromagnetici dell'area prima dell'edificazione
- Confronti dei valori con la normativa e/o altri sistemi di valutazione dei limiti
- Eventuale schermatura o bonifica
- Verifica e analisi dei campi elettromagnetici dopo l'edificazione

2**GAS RADON****punti
2****DESCRIZIONE:**

Il gas Radon è un gas naturale radioattivo, incolore, inodore ed insapore ma potenzialmente cancerogeno, al punto da essere la seconda causa di tumore ai polmoni dopo il fumo. Tale gas è pesante e si localizza quindi a livello sotterraneo o fino a 1,5 metri oltre il piano di campagna (anche ad altezze superiori in casi particolari); esso può migrare attraverso le porosità e le fessure dei materiali, attraverso le fondazioni o l'acqua.

La sua presenza in Italia ha una distribuzione discontinua con picchi nelle regioni Lombardia e Lazio. Data la sua pericolosità è necessario prevedere una valutazione preventiva sul luogo di edificazione ed attuare tutte le tecniche preventive e/o di mitigazione possibile per tutelare la salute degli abitanti.

I sistemi di misurazione più affidabili sono basati su dosimetria passiva a medio-lungo termine. I sistemi progettuali di mitigazione consistono nella realizzazione di vespai aerati. Le principali opere di bonifica consistono in sistemi di pressurizzazione o depressurizzazione degli ambienti contaminati o di opere di impermeabilizzazione da gas radon (meno efficaci). Esiste una normativa nazionale per la tutela del lavoro in ambienti sotterranei ma non esiste la corrispondente normativa per la residenza.

PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs 230/95; Linee guida per le misurazioni del radon in ambienti residenziali, APAT 2004;
D.Lgs 26 maggio 2000 n° 241 Attuazione della direttiva 96/29/EURATOM in materia di protezione sanitaria della popolazione e dei lavoratori contro i rischi derivanti dalle radiazioni ionizzanti;
Linee guida per le misurazioni del radon in ambienti residenziali, APAT 2004;
Linee guida per le misure di concentrazione di radon in aria nei luoghi di lavoro sotterranei, a cura del Coordinamento delle Regioni e delle Province autonome di Trento e Bolzano, 6 febbraio 2003;
Racc. Euratom 90/143 del 21 febb 1990; rif. OMS;
D.Lgs . 26/05/2000 n. 187, Attuazione della direttiva 97/43/Euratom in materia di protezione sanitaria delle persone contro i pericoli delle radiazioni ionizzanti connesse ad esposizioni mediche.

RIFERIMENTI NON ISTITUZIONALI:

Tabella di Maes/SBM 2000 e succ

ELEMENTI DI VALUTAZIONE:

- Analisi preliminare del sito
- Confronti dei valori con la normativa
- Eventuale bonifica di situazioni esistenti in cui si è riscontrata la presenza del gas
- Progettazione di sistemi di ventilazione, cavedi o vespai efficienti per le nuove realizzazioni
- Verifica e analisi del sito dopo l'edificazione

DESCRIZIONE:

L'importanza di inserire l'architettura nel contesto di progetto è uno dei criteri che permette di ponderarne nel modo migliori gli aspetti non solo estetico – formali ma anche percettivi e della gestione dei materiali. Si intende quindi il termine "contesto" nel senso più ampio del termine, fatto cioè delle caratteristiche estetico – formali del contorno architettonico, delle emergenze del territorio, dei materiali locali, delle tipologie, ecc.

L'architettura ha da sempre cercato livelli di progettazione aventi l'obiettivo di raggiungere un effetto armonico, basato sullo studio delle proporzioni (architettura classica occidentale), delle forme e degli orientamenti (architettura classica orientale, vastu, feng-shui), della geometria e della sezione aurea (architettura gotica), del colore (applicazioni di cromoterapia), ecc.

Tutte queste modalità non possono essere ricondotte ad un unico corpo di conoscenze ma sono l'espressione di scuole operanti nelle diverse culture e concorrono alla realizzazione di un'architettura armonica e legata alla ricerca del benessere.

L'analisi sottesa a queste filosofie progettuali è di tipo qualitativo e percettivo, legato cioè quasi esclusivamente alla valutazione soggettiva del progettista e può comprendere l'analisi geomorfologica dell'intorno, lo studio delle caratteristiche superficiali e cromatiche dei materiali del luogo, le tipologie formali, il confronto storico-critico ed ogni altra forma di analisi percettiva del sito.

PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI:

nessuno

RIFERIMENTI NON ISTITUZIONALI:

bibliografia estesa

ELEMENTI DI VALUTAZIONE:

- Analisi preliminare del contesto
- Confronto con le architetture del luogo, materiali locali, tipologie architettoniche ecc.
- Elaborazione progettuale basata su sistemi di analisi quali feng-shui, vastu, analisi percettiva, ecc.
- Applicazione di principi rilevati nel progetto

DESCRIZIONE:

Progettare un edificio energeticamente efficiente e di alta qualità abitativa non significa solo ripetere i valori prestazionali dei singoli componenti, ma significa anche progettare il corretto inserimento del progetto nel contesto energetico del sito, legato cioè alla posizione rispetto al sole ed ai venti dominanti. Orientare e dimensionare l'edificio e le sue parti correttamente rispetto alle caratteristiche energetiche naturali del sito permette di migliorarne la qualità termica e dell'illuminazione interna.

Gli elementi da considerare possono essere così riassunti:

- a) Orientamento dell'edificio: È importante basare la progettazione sull'orientamento dell'edificio e delle sue funzioni interne: l'involucro di nuova costruzione deve preferibilmente essere orientato con l'asse longitudinale principale lungo la direttrice Est- Ovest. Gli ambienti nei quali si svolge la maggior parte della vita abitativa devono essere disposti verso Sud, al contrario gli spazi che hanno meno bisogno di riscaldamento e di illuminazione saranno rivolti a nord. Anche la disposizione delle aperture deve seguire la stessa logica, con maggiore presenza a sud. In ogni caso deve essere garantita la migliore esposizione possibile in relazione all'apporto di energia solare.
- b) Illuminazione interna: La premessa è quella che la luce naturale è biologicamente migliore di quella artificiale: nessuna lampadina garantisce l'ampiezza dello spettro della luce solare, che oltre ad essere quella migliore per la vista ha anche importanti funzioni biofisiche che i corpi illuminanti artificiali non garantiscono (sintesi della vitamina D, effetto antidepressivo, ecc.). Massimizzare quindi la quantità di luce naturale è l'obiettivo base, previo la verifica delle schermature per evitare il surriscaldamento delle parti vetrate nel periodo estivo.
- c) Controllo del soleggiamento estivo: Una causa di riscaldamento estivo è l'esposizione diretta delle componenti vetrate. È importante garantire un'efficace schermatura delle stesse, sia con elementi vegetali esterni all'edificio che attraverso la progettazione della disposizione delle finestre e degli aggetti, che infine attraverso la progettazione di elementi schermanti specifici fissi o mobili.
- d) Ventilazione naturale estiva: Raffrescare gli spazi dell'organismo edilizio e diminuire la percentuale di umidità presente al fine di assicurare il benessere termoigrometrico nel periodo estivo, utilizzando la ventilazione naturale, senza impedire la protezione dai venti invernali, tramite ventilazione incrociata dell'unità immobiliare, con predisposizione di sistemi di camini e/o di aperture tra solai funzionali all'uscita di aria calda dall'alto e/o al richiamo di aria fresca da ambienti sotterranei.
- e) Sistemi solari passivi: Sia nelle nuove costruzioni che nelle ristrutturazioni è possibile realizzare volumi trasparenti o ad accumulo capaci di migliorare le prestazioni termiche dell'edificio. Questi sistemi possono essere serre o altri sistemi di tipo passivo e possono essere applicate sui balconi o integrate nell'organismo edilizi rivolte a sud. È importante che siano studiati opportuni elementi di schermatura estiva in grado di evitare fenomeni di surriscaldamento.
- f)

PRINCIPALI
RIFERIMENTI
NORMATIVI:

UNI GL 13; Regolamento Locale d'Igiene; L.R. 17/2000 Misure urgenti in tema di risparmio energetico ad uso di illuminazione esterna e di lotta all'inquinamento luminoso; L.R. 39/2004 Norme per il risparmio energetico negli edifici e per la riduzione delle emissioni inquinanti e climalteranti; L.R. 38/2004 modifiche e integrazioni alla legge regionale 27 marzo 2000, n. 17

(misure urgenti in materia di risparmio energetico ad uso illuminazione esterna e di lotta all'inquinamento luminoso) ed ulteriori disposizioni; *D.Lg s . 192/05* (Allegato I) Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia";

**RIFERIMENTI
NON
ISTITUZIONALI:**

Bibliografia estesa

**ELEMENTI DI
VALUTAZIONE:**

- Analisi preliminare del contesto e del diagramma solare
- Studio dell' orientamento dell' edificio
- Realizzazione di aggetti e disposizioni dell e funzioni e delle aperture a secondo dell' orientamento.
- Realizzazione di sistemi di captazione passiva
- Realizzazione di sistemi di ventilazione e/o raffrescamento passivo
- Realizzazione di sistemi di captazione della radiazione solare
- Studio dell' illuminazione artificiale

DESCRIZIONE:

Fra le diverse cause dell' inquinamento ambientale l' edilizia riveste un' importanza particolare; i materiali edili possono essere cioè causa di inquinamento sia direttamente, rilasciando cioè inquinamento chimico in fase di produzione, uso o smaltimento, sia indirettamente, richiedendo ingenti quantità di energia nelle fasi di produzione, trasporto, uso e smaltimento.

La tossicologia dei materiali ci ha inoltre mostrato la pericolosità di alcuni materiali utilizzati per anni in edilizia (pensiamo all' amianto o alla formaldeide) ponendo seri dubbi sull' utilizzazione generalizzata di materiali e finiture di sintesi.

La scelta del materiale edile non può quindi limitarsi alle sue caratteristiche prestazionali, legate cioè unicamente alle qualità statiche e di isolamento termoacustico, ma deve invece essere ponderata sulla base dell' impatto ambientale e biologico che provocano.

Questa lettura deve cioè prevedere l' analisi dell' inquinamento verso l' ambiente e verso gli organismi viventi provocato dalla realizzazione, dal trasporto, dall' uso e dallo smaltimento del materiale stesso. E' inoltre importante valutare il bilancio energetico durante l' intero ciclo di vita del materiale e la sua possibilità di essere recuperato, riutilizzato o smaltito in modo ecologico. E' anche essenziale che lo stesso materiale durante la fase di uso, cioè la fase in cui è parte integrante di un manufatto edilizio, non sia sorgente di emissioni tossiche.

La definizione di materiale edile comprende quindi i diversi elementi edili, a partire da quelli costruttivi, ma anche i serramenti, l' isolamento, le finiture come pavimenti e rivestimenti ed infine le pitture ed i trattamenti. Una valutazione corretta non può prescindere dai seguenti punti principali:

- Il materiale deve avere ridotto consumo di energia primaria nell' intero ciclo di vita.
- Il materiale deve essere rinnovabile, cioè non derivare da fonti esauribili e preferibilmente di origine naturale.
- Le tecniche ed i materiali utilizzati devono garantire la realizzazione di edifici privi di sostanze tossiche ed inquinanti, anche nella fase di produzione e smaltimento. In questo punto assume importanza rilevante l' assenza di componenti chimiche volatili come la formaldeide, le sostanze organiche volatili (VOC), ecc.
- I materiali utilizzati devono essere riutilizzabili (per la stessa funzione per la quale sono stati prodotti) o riciclabili (favorire cioè il riuso del materiale dopo la raccolta selettiva ed una successiva lavorazione).
- Il materiale utilizzato deve essere preferibilmente disponibile in loco, quindi con costi di trasporto contenuti e valorizzazione dei caratteri formali dell' area.
- Il materiale deve avere caratteristiche di facilità di manutenzione durante la fase d' uso, cioè in opera; il tutto garantendo comunque caratteristiche prestazionali inalterate per tutto il periodo di uso.
- Devono essere privilegiati i materiali traspiranti, in grado di garantire cioè la traspirabilità dell' intera partizione edile.
- La scelta dei materiali interni deve essere rivolta verso materiali con alta tempertura superficiale.
- Particolare attenzione deve essere rivolta ai materiali di isolamento, che devono essere preferibilmente realizzati con materiali rinnovabili o quantomeno riciclati.

PRINCIPALI RIFERIMENTI

Serie ISO14000 ; ISO14020 Dichiarazione ambientale di prodotto (DAP); UNI10722-1,1998, "Edilizia - Qualificazione e controllo del progetto edilizio di nuove co-

NORMATIVI:

struzioni – Criteri generali e terminologia”
UNI10722-2,1998; ,”Edilizia - Qualificazione e controllo del progetto edilizio di nuove costruzioni – Definizioni del programma d’ intervento”
UNI10722-3,1999; ,”Edilizia - Qualificazione e controllo del progetto edilizio di nuove costruzioni – Pianificazione del progetto e pianificazione ed esecuzione dei controlli del progetto in un intervento edilizio”
UNIENISO 10722-1,2001; “Geotessili e prodotti affini”
UNICEIEN 45011,1999; Requisiti generali relativi agli organismi che gestiscono sistemi di certificazione di prodotti
UNICEIEN 45012,1998; Requisiti generali degli organismi di valutazione e certificazione dei sistemi qualità”;

Comunicazione della Commissione per l'interpretazione della direttiva 106/89 CEE.62 del 28/2/1994;
Circolare Min. Sanità 20/12/1991 n.172 “Usi delle fibre di vetro isolanti. Problematiche igienico - sanitarie - Istruzioni per il corretto impiego”;
Regolamento CEE 23/03/1992, n.880, “Regolamento del Consiglio concernente un sistema comunitario di assegnazione di un marchio di qualità ecologica”;
Regolamento CEE 29/06/1993 n .1836, “Regolamento del Consiglio sull’ adesione volontaria delle imprese del settore industriale a un sistema comunitario di ecogestione e audit”;
D.Lgs.14/08/1996,n.494 “Attuazione della direttiva 92/57/CEE;
D.P.R. 21/04/1993, n.246 “Regolamento di attuazione della direttiva 106/89/CEE relativa ai prodotti da costruzione”;
D.L.101/97 (obbligo di etichettatura); UNI10722-1,1998, “Edilizia - Qualificazione e controllo del progetto edilizio di nuove costruzioni ”; *L. 08/10 /1997,n. 344* ,”Disposizioni per lo sviluppo e la qualificazione degli interventi e dell’ occupazione in campo ambientale”.

**RIFERIMENTI
NON
ISTITUZIONALI:**

Bibliografia estesa

**ELEMENTI DI
VALUTAZIONE:**

- Analisi ecologica dei materiali utilizzati
- Analisi energetica dei materiali utilizzati
- Analisi tossicologica/chimica dei materiali (ed esclusione di quelli potenzialmente dannosi)
- Analisi della qualità igroscopica e di traspirazione naturale dei materiali.

DESCRIZIONE:

I criteri per una corretta progettazione ecosostenibile dell'impianto di riscaldamento vertono su due aspetti principali: la qualità eco-logica relativa al risparmio energetico garantito da un impianto termicamente efficiente e la qualità bio-logica garantita da un sistema di riscaldamento a prevalenza radiante.

Per quanto riguarda l'aspetto dell'efficienza energetica, la normativa vigente nel territorio lombardo propone soluzioni per il riscaldamento ed il raffrescamento che già favoriscono livelli prestazionali che segnano un netto miglioramento degli impianti termici.

Il tutto viene valutato e certificato attraverso l'analisi del sistema involucro edilizio – impianto di riscaldamento.

Per un ulteriore miglioramento in chiave eco-logica deve quindi essere richiesta una prestazione termoacustica superiore a quella richiesta dalla normativa vigente e soprattutto una scelta in direzione della riduzione dell'utilizzo di fonti energetiche di tipo fossile.

Utilizzando la suddivisione dell'impianto fra produzione, distribuzione e regolazione del calore utilizzata dalla normativa possiamo considerare i seguenti elementi di valutazione della sostenibilità:

La produzione del calore può essere migliorata attraverso l'utilizzo dei seguenti sistemi:

- Impianti centralizzati con sistemi di contabilizzazione individuale alla singola unità abitativa/d'uso
- caldaie a condensazione ad alto rendimento
- sistemi di cogenerazione e micro-cogenerazione termica ed elettrica
- sfruttamento dell'energia geotermica (pompa di calore), eventualmente con utilizzo di sistemi fotovoltaici per la produzione dell'energia elettrica necessaria.
- integrazione di caldaia ad alto rendimento con collettori solari uso riscaldamento
- caldaie a biomassa
- uso del teleriscaldamento se presente

La regolazione del calore può essere migliorata attraverso l'utilizzo dei seguenti sistemi:

- regolazione del calore legati al singolo ambiente (es. valvole termostatiche)

La distribuzione del calore può essere migliorata attraverso l'utilizzo dei seguenti sistemi:

- scelta di sistemi a prevalenza radiante ed a bassa temperatura, come pavimenti radianti, soffitti radianti, pareti radianti, zoccolini radianti (per ristrutturazione) e simili. I sistemi di tipo radiante, soprattutto se collegati a caldaie a condensazione o a risparmio energetico con fonti rinnovabili consentono: ridotti consumi energetici, assenza di odori o altre emissioni inquinanti, assenza di movimentazioni d'aria, assenza di fenomeni di combustione delle polveri, mantenimento di aria ionizzata negativamente.

Altri fattori di valutazione considerati sono:

- Produzione di acqua calda sanitaria interamente attraverso collettori solari.

- Certificazione energetica: realizzazione di un edificio in classe B o A
- Impianto di condizionamento estivo con sistemi ad alto rendimento energetico (classe A+), eventualmente con utilizzo di sistemi fotovoltaici per la produzione dell' energia elettrica necessaria. Eventuale utilizzo di sistemi geotermici (pompa di calore), anche per il raffrescamento estivo.

**PRINCIPALI
RIFERIMENTI
NORMATIVI:**

D.P.R. 303/56 Norme generali per l'igiene del lavoro; Legge 09/01/1991 n.10 Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico ed i sviluppo delle fonti rinnovabili di energia; D.P.R.26/08/1993 n. 412 Regolamento recante norme per la progettazione , l'installazione , l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4, della L. 9 gennaio 1991, n.10; *D.Lgs. 626/94* Attuazione delle Direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE, 90/679/CEE, 93/88/CEE, 97/42/CE e 1999/38/CE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro; *L.R. 26/1995* Nuove modalità di calcolo delle volumetrie edilizie e dei rapporti di copertura limitatamente ai casi di aumento degli spessori dei tamponamenti perimetrali e orizzontali per il perseguimento di maggiori livelli di coibentazione termoacustica o di inerzia termica; *D.P.R. 15/11/1996 n.660* Regolamento per l'attuazione della direttiva 92/42/CEE concernente i requisiti di rendimento delle nuove caldaie ad acqua calda, alimentate con combustibili liquidi o gassosi; *L. R. 1/00* Riordino del sistema delle autonomie in Lombardia. Attuazione del D. Lgs. 31 marzo 1998, n. 112; *L.R. 39/2004* Norme per il risparmio energetico negli edifici e per la riduzione delle emissioni inquinanti e climalteranti ; *D.Lgs. 192/2005* Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia; *Regolamento Locale d'Igiene.*

**RIFERIMENTI
NON
ISTITUZIONALI:**

**ELEMENTI DI
VALUTAZIONE:**

- Prestazioni termiche ad alta efficienza
- Utilizzo di fonti rinnovabili
- Realizzazione di edificio in classe energetica A o B
- Razionalizzazione ecologica del sistema produzione/regolazione/distribuzione del calore
- Utilizzo di sistemi di riscaldamento a prevalenza radiante

DESCRIZIONE:

Lo sviluppo del settore del fotovoltaico, spinto anche da normative ed incentivi economici impone una particolare attenzione: E' importante considerare che l'aspetto ecologico è legato esclusivamente al risparmio energetico, cioè alla riduzione di utilizzo di risorse di tipo fossile con la conseguenza di una riduzione dell'inquinamento dell'aria. Non vengono invece considerati aspetti di tipo ecologico legati ai materiali utilizzati nella produzione dei sistemi fotovoltaici o al loro smaltimento, non si considera inoltre in modo particolare l'impatto estetico dei pannelli stessi. Bisogna inoltre considerare che l'aspetto biologico, relativo cioè all'impatto sull'organismo, non cambia in relazione all'utilizzo del fotovoltaico.

Gli impianti a pannelli solari fotovoltaici trasformano direttamente la luce del sole in energia elettrica, a differenza dei pannelli solari termici, che sfruttano la radiazione solare per riscaldare un liquido che scorre al loro interno.

Per un kWp (kiloWatt di picco) di energia fotovoltaica sono necessari circa 8 m² di pannelli. Questo significa che un impianto domestico da 3 kWp richiede una superficie di ben 24 m².

La realizzazione di sistemi fotovoltaici è un sistema di riduzione dell'utilizzo di combustibili fossili ed influisce quindi soprattutto sull'aspetto ecologico della sostenibilità.

Utilizzando un sistema di tipo fotovoltaico per fornire l'energia necessaria ad impianti geotermici o di raffrescamento ad alto rendimento viene ottimizzato l'intero sistema impiantistico rivolgendosi verso obiettivi di edificio energeticamente autonomo o di tipo passivo.

Sono particolarmente validi gli impianti fotovoltaici integrati a sistemi di risparmio energetico di tipo termico, come ad esempio il geotermico, in grado cioè di realizzare sistemi chiusi completamente autonomi e non dipendenti dalle fonti di energia fossile.

PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI:

DL 29/12/03 n°387 Promozione dell'energia elettrica da fonti energetiche rinnovabili;
DL 19/08/05 n°192 Attuazione direttiva CE sul rendimento Edilizio;
Delibera n° 86/06 Condizioni scambio sul posto;
DL 29/12/06 n°311 Rendimento energetico in Edilizia;
DM 19/02/07 Criteri e modalità per incentivare l'energia fotovoltaica;
Delibera n°80/07 Attuazione nuovo conto energia;
Delibera n° 89/07 Condizioni connessioni impianti;
 Normativa Enel DK 5940;
 Circolare Ag. Delle entrate n°46/E condizioni fiscali per gli incentivi sugli impianti fotovoltaici

RIFERIMENTI NON ISTITUZIONALI:

bibliografia estesa

ELEMENTI DI VALUTAZIONE:

- Valutazione della quantità di energia prodotta
- Valutazione dell'integrazione dei pannelli con il corpo edilizio e l'ambiente
- Integrazione con gli impianti elettrici e termici presenti

DESCRIZIONE:

Gli obiettivi di un impianto elettrico sostenibile sono quelli di ottimizzare il risparmio energetico e la compatibilità biologica. Sulla scorta di studi scientifici è stata infatti dimostrata la potenziale pericolosità dell'iterazione fra campi elettromagnetici creati da un normale impianto elettrico domestico e le persone, soprattutto nella zona notte. La realizzazione di un impianto dotato di criteri di progettazione (impianto a stella) o di elementi atti a minimizzare i livelli di campo elettromagnetico (disgiuntori, cavi schermati, ecc.) è quindi un modo per migliorare la compatibilità biologica dell'ambiente abitato.

Il risparmio energetico può invece essere migliorato sia calibrando le scelte su apparecchiature e sistemi di illuminazione a basso assorbimento, sia attraverso la creazione di impianti dotati di sistemi di gestione dei consumi (eliminazione dello stand-by, domotica applicata, temporizzatori, ecc.)

Alcune modalità realizzative miranti al miglioramento delle qualità biologiche sono:

- L'utilizzo di disgiuntore o bioswitch
- L'utilizzo di cavi schermati per le zone notte
- La realizzazione di schemi elettrici "a stella"
- La corretta disposizione delle apparecchiature e delle linee elettriche
- La schermatura di campi elettromagnetici provenienti dall'esterno

PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI:

Legge n. 791 del 18-10-77 Direttiva CEE relativa alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione; D.M. 1-8-81 Liste degli organismi, dei modelli, dei marchi e dei certificati, in applicazione della legge 18.10.77 n. 791; D.M. 10.4.84 Disposizioni per la prevenzione e l'eliminazione dei radiodisturbi provocati dagli apparecchi di illuminazione per lampade fluorescenti munite di starter; Legge 5-03-90, n. 46 (abrogata dal Decreto n. 37 del 22 gennaio 2008); D.M. 447 del 6-12-91 - Decreto di attuazione della legge 46/90; DL 25 giugno 2008 n 112, "Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11 quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici";

D.M. dello sviluppo economico 22 gennaio 2008, n. 37 Regolamento concernente l'attuazione dell'art. 11-quaterdecies, comma 13, lettera a), della Legge n. 248 del 02/12/2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.

NORME CEI 11/1 - 11/11 - 11/17 - 11/35 - 17/5 - 20/19 - 23/3 - 64/8 - 64/12 - 17/13
NORME UNI 10380-94 + V. - Illuminazione di interni con luce artificiale

RIFERIMENTI NON ISTITUZIONALI:

bibliografia estesa

ELEMENTI DI VALUTAZIONE:

- realizzazione di impianti a ridotta emissione elettromagnetica
- realizzazione di sistemi a basso consumo
- razionalizzazione delle apparecchiature elettriche e di illuminazione

DESCRIZIONE:

La qualità ecologica e bioecologica dell'impianto idrosanitario verte sul risparmio idrico, sul miglioramento delle prestazioni di comfort acustico e vibratorio degli impianti stessi e sul riuso delle acque in chiave di risparmio dell'acqua.

Una riduzione dei consumi d'acqua può essere ottenuta con i seguenti accorgimenti:

- scarichi dei wc con doppio pulsante
- contabilizzazione separata (contatori singoli)
- utilizzo di frangigetto ed aeratori per rubinetti e docce
- dispositivi di decalcificazione, preferibilmente non a funzionamento chimico
- dispositivi di controllo a tempo applicato ai singoli erogatori nel caso di locali pubblici

Si può prevedere il recupero delle acque meteoriche attraverso sistemi di captazione, filtraggio ed accumulo dell'acqua che proviene dalle coperture per successivi usi compatibili (previa verifica delle norme di regimentazione delle acque vigenti). Può anche essere realizzata una rete di distribuzione (acque grigie) per uso non potabile, ad esempio per irrigazione, pulizia, usi tecnologici, alimentazione cassette di scarico, impiantistica.

L'utilizzo di sistemi di bio-fito depurazione permette il recupero ed il riutilizzo di acque che altrimenti sarebbero disperse; la necessità di spazi adatti ne limita l'uso agli edifici con aree verdi e/o libere che vi possono essere dedicati

PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI:

L. 05/03/1990 n.46, "Norme per la sicurezza degli impianti"; D.P.R. 6/12/1991 n.447, "Regolamento di attuazione della L. 5 marzo 1990, n. 46; L. 05/01/1994 n.36, "Disposizioni in materia di risorse idriche; D.M. 21/12/1990 n.443, "Regolamento recante disposizioni tecniche concernenti apparecchiature per il trattamento domestico di acque potabili"; D.Lgs. 11/05/1999 n. 152, "Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE e della direttiva 91/676/CEE; Regolamento regionale 24 marzo 2006 n.2; Regolamento regionale 24 marzo 2006 n.3; Regolamento regionale 24 marzo 2006 n.4. D.Lgs. n.152/2006 "Norme in materia Ambientale";

RIFERIMENTI NON ISTITUZIONALI:

bibliografia estesa

ELEMENTI DI VALUTAZIONE:

- Realizzazione sistemi per il risparmio d' acqua
- Realizzazione sistemi di recupero delle acque meteoriche
- Sistemi di bio-fito depurazione
- realizzazione di una rete delle acque grigie

Allegato B - dati tecnici anagrafici minimi – supporto cartaceo

DATI GENERALI – ANAGRAFICA DEL PROGETTO :

Categoria	<i>Es. residenziale, commerciale, ecc</i>
Tipologia	<i>es. residenza multipiano, centro commerciale, ecc</i>
dimensione	<i>es. 10.000 mq slp</i>
Importo dei lavori	<i>es. 10.000,00 €</i>
Comune	<i>es. Monza</i>
Indirizzo	<i>es. via Foppiani 111</i>

- Allegato C scheda di autovalutazione

La compilazione della scheda di autovalutazione consiste nel marcare il livello di considerazione (ovvero *non considerato*, *considerato in parte* e *considerato*) del singolo obiettivo qualità all'interno del progetto e della realizzazione .

In questo modo il concorrente può evidenziare gli aspetti rilevanti degli obiettivi qualità considerati sia sulla tavola cartacea che, soprattutto, sulla relazione da presentare in formato digitale.

Il punteggio di riferimento è indicato solo per permettere una prima stima approssimata da parte del concorrente; sarà poi la giuria della prima fase del concorso a valutare il progetto in modo definitivo al fine di promuoverlo alla seconda fase.

A) ANALISI DEL SITO:	non considerato	considerato in parte	considerato	<i>Punteggio massimo di valutazione</i>
1. CAMPI ELETTRICITÀ				2
2. GAS RADON				2
3. CONTESTO E ARCHITETTURA PERCETTIVA				2
4. PROGETTAZIONE BIOCLIMATICA				4
B) QUALITÀ DELLA COSTRUZIONE SOSTENIBILE				
5. ASPETTI BIOECOLOGICI DEI MATERIALI DA COSTRUZIONE				4
6. IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO				4
7. IMPIANTO FOTOVOLTAICO				2
8. IMPIANTO ELETTRICO				2
9. IMPIANTO IDROSANITARIO				2

Allegato D Modulo di partecipazione – da inserire in busta chiusa non riconoscibile

CONCORSO INTERNAZIONALE ARCHITETTURE SOSTENIBILI:

qualità formale e innovazione tecnica dell'architettura

Dati personali

Cognome Nome.....

Data di nascita Luogo di nascita

..... Provincia

Residenza

via n°

CAP Città

Provincia

Dati professionali

Iscritto all'Ordine degli Architetti PPC della provincia di al n°

Studio professionale in via n°

.....

CAP Città

Provincia

Contatti

Telefono Cellulare

Email

Recapito (se diverso dallo studio professionale)

via n°

CAP Città

Provincia

Dati Edificio/Architettura presentata

Denominazione via

n°

CAP Città

Provincia

Il/la sottoscritto/acon l'apposizione della propria firma in calce alla presente domanda di iscrizione al concorso "ARCHITETTURE SOSTENIBILI" e **dichiara** sotto la propria responsabilità:

- di accettare integralmente il bando del concorso e quindi più specificatamente:
- di prendere visione di tutte le norme contenute nel bando del concorso e di accettarne tutte le condizioni
- che gli elaborati presentati per la partecipazione sono di sua esclusiva proprietà

- che gli elaborati presentati non ledono in alcun modo diritti di terzi
- di autorizzare la riproduzione e l'uso del materiale presentato nelle modalità previste nel bando di concorso
- di cedere i diritti del materiale presentato
- autorizza al trattamento dei propri dati personali esclusivamente per le finalità previste dallo Statuto e dal regolamento del concorso

Data Firma